

**STATEMENT OF RELEVANCY FOR JP 04-113392**

This document was cited as part of an office action in Japanese Patent Application No. 2003-008673 corresponding to US 5,721,842 to the same assignee.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-113392

(43)Date of publication of application : 14.04.1992

(51)Int.Cl.

G09G 5/00

G09G 5/40

H04N 5/445

(21)Application number : 02-232766

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 03.09.1990

(72)Inventor : NAKAGAWA TOMOHIRO

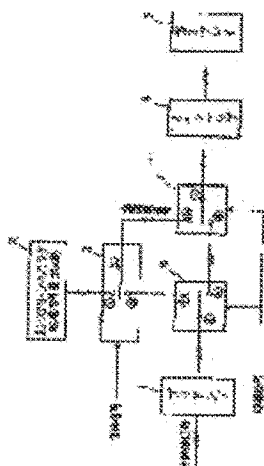
## (54) VIDEO SIGNAL SWITCHING CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a frequency characteristic from deteriorating when only a main video signal is projected on a display by inputting the main video signal to a composing means when the main video signal is superposed upon an on-screen character video signal and inputting it directly to the display when not.

CONSTITUTION: When a composite image of the main video signal and on-screen character video signal is projected, the main video signal is amplified by a preamplifier 1 and inputted to a relay 6, whose movable contact is switched to a side (f) to input the signal to a terminal (a) of an analog switch 3. Further, a character video signal generating circuit 2 outputs the character video signal to a terminal (b) of the switch 3. The switch 3

switches the main video signal and character video signal at a high speed to generate the composite video signal, which is outputted from a terminal (c) to a terminal (h) of the relay 7. Then the signal is amplified by a main amplifier 4 and outputted to the display 5. Then when an image based upon only the original video signal is projected, the main video signal is amplified by the amplifier 1 and inputted to the relay 6, whose movable contact is switched to a side (e) to input the signal to a terminal (g) of the relay 7. Then the signal is amplified by an amplifier 4 and outputted to the display 5.



対応なし、莫抄

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-113392

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)4月14日

G 09 G 5/00

H 8121-5G

Z 8121-5G

5/40

8121-5G

H 04 N 5/445

Z 7037-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 映像信号切換回路

⑯ 特 願 平2-232766

⑰ 出 願 平2(1990)9月3日

⑱ 発 明 者 中 川 智 洋 長崎県長崎市丸尾町6番14号 三菱電機株式会社長崎製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

映像信号切換回路

## 2. 特許請求の範囲

入力される主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを高速で交互に切り換えて、前記主映像信号に前記オン・スクリーン・キャラクタ映像信号を重ね合わせ、ディスプレイに出力する合成手段と、前記主映像信号を前記合成手段に入力するか、当該合成手段をバイパスさせて前記ディスプレイに直接的に入力するかを切り換えを行う切換手段とを備えた映像信号切換回路。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

この発明は、主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを高速で交互に切り換えて両者を重ね合わせる映像信号切換回路に関するものである。

## 【従来の技術】

第2図は従来の映像信号切換回路を示すブロッ

ク図である。図において、1は本来の映像の映像信号である主映像信号が入力され、その赤(R)、緑(G)、青(B)のそれぞれについて増幅するブリアンプである。2はこの主映像信号に重ね合わされるオン・スクリーン・キャラクタ映像信号をR、G、Bのそれぞれについて、水平・垂直同期信号に同期して発生するオン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路である。

3はブリアンプ1で増幅された主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路2で発生されたオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とが入力され、その両者をR、G、Bのそれぞれについて高速で切り換えることにより、主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを重ね合わせ、その合成映像信号を生成する合成手段としてのアナログ・スイッチである。4はこのアナログ・スイッチ3からの合成映像信号を増幅するメインアンプであり、5はメインアンプ4で増幅された合成映像信号をその画面に表示するディスプレイである。

次に動作について説明する。R、G、Bの主映像信号はまず、プリアンプ1によって数倍に増幅され、アナログ・スイッチ3の端子③に入力される。また、オン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路2は水平・垂直同期信号に同期したオン・スクリーン・キャラクタ映像信号をR、G、Bそれぞれについて発生し、それをアナログ・スイッチ3の端子④に出力する。

次にアナログ・スイッチ3は、切換信号に応じて端子③に入力される主映像信号と端子④に入力されるオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを高速度で切り換え、あたかも主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを重ね合わせたような合成映像信号を作り出し、それを端子⑤よりメインアンプ4に出力する。メインアンプ4はこのアナログ・スイッチ3の端子⑤から出力される合成映像信号を十数倍〜数10倍に増幅してディスプレイ5に出力し、ディスプレイ5はこの主映像信号にオン・スクリーン・キャラクタ映像信号を重ね合わせた映像をその画面に映し出す。

- 3 -

#### 【課題を解決するための手段】

この発明に係る映像信号切換回路は、主映像信号を、当該主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを合成する合成手段に入力するか、この合成手段をバイパスさせてディスプレイに直接的に入力するかを切り換えを行う切換手段を設けたものである。

#### 【作用】

この発明における切換手段は、オン・スクリーン・キャラクタ映像信号の重ね合わせを行う場合には、入力された主映像信号を合成手段に入力させ、重ね合わせを行わない場合には、主映像信号を合成手段をバイパスして直接的にディスプレイに入力させることにより、主映像信号による本来の映像のみをディスプレイに映し出す場合に、主映像信号の周波数特性に劣化が生ずるようなことのない映像信号切換回路を実現する。

#### 【実施例】

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1はプリアンプ、2はオン・

また、アナログ・スイッチ3はオン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路2からのオン・スクリーン・キャラクタ映像信号がない場合には、切換信号によって、端子③に入力される主映像信号のみを、端子⑤より合成映像信号として出力する。

#### 【発明が解決しようとする課題】

従来の映像信号切換回路は以上のように構成されているので、オン・スクリーン・キャラクタ映像信号の重ね合わせを行わず、主映像信号による本来の映像のみをディスプレイに映し出すような場合でも、主映像信号はアナログ・スイッチ3を必ず通過することになるため、このアナログ・スイッチ3の特性によって主映像信号の周波数特性が劣化してしまうという課題があった。

この発明は上記のような課題を解消するためになされたもので、主映像信号による本来の映像のみをディスプレイに映し出すような場合に、主映像信号の周波数特性を劣化させるようなことのない映像信号切換回路を得ることを目的とする。

- 4 -

・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路、3は合成手段としてのアナログ・スイッチ、4はメインアンプ、5はディスプレイであり、第2図に同一符号を付した従来のそれらと同一、あるいは相当部分であるため詳細な説明は省略する。

6および7は、主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号の重ね合わせを行う場合に、プリアンプ1にて増幅された主映像信号をアナログ・スイッチ3に入力し、重ね合わせを行わない場合は、その主映像信号をアナログ・スイッチ3をバイパスさせ、メインアンプ4経由で直接的にディスプレイ5に入力する切換手段としてのリレーである。

次に動作について、ディスプレイ5に主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号を合成した映像を映し出す場合と、主映像信号のみの映像を映し出す場合に分けて説明する。

まず、主映像信号とオン・スクリーン・キャラクタ映像信号を合成した映像を映し出す場合について説明する。

- 5 -

R, G, Bの主映像信号はまず、プリアンプ1によって数倍に増幅され、リレー6の端子④に入力される。この時、リレー6の可動接点は切換信号によって④側に切り換えられており主映像信号はそのままアナログ・スイッチ3の端子⑤に入力される。また、オン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路2は、水平・垂直同期信号に同期したオン・スクリーン・キャラクタ映像信号をR, G, Bそれぞれについて発生し、アナログ・スイッチ3の端子⑥に出力している。

従って、アナログ・スイッチ3は従来の場合と同様に、切換信号に応じて端子⑤に入力される主映像信号と端子⑥に入力されるオン・スクリーン・キャラクタ映像信号とを高速で切り換えて合成映像信号を作り出し、端子⑥よりリレー7の端子⑧に出力する。この時、リレー7の可動接点は切換信号によって⑧側に切り換えられており、合成信号はリレー7の端子⑧よりメインアンプ4に入力される。メインアンプ4ではこの合成映像信号を十数倍〜数十倍に増幅してディスプレイ5に出

力し、ディスプレイ5はその画面に当該合成映像信号に基づく映像を映し出す。

次に、本来の映像信号のみによる映像を映し出す場合について説明する。

R, G, Bの主映像信号はまず、プリアンプ1によって数倍に増幅され、リレー6の端子④に入力される。この時、リレー6の可動接点は切換信号によって④側に切り換えられており、主映像信号はそのままリレー7の端子⑧に入力される。この時、リレー7では可動接点が切換信号によって⑧側に切り換えられており、主映像信号はリレー7の端子⑧よりメインアンプ4に入力される。メインアンプ4ではこの主映像信号を十数倍〜数十倍に増幅してディスプレイ5に出力し、従って、ディスプレイ5の画面にはこの主映像信号による本来の映像のみが映し出される。

このように、本来の映像のみを映し出す場合、主映像信号はアナログ・スイッチ3を経由せず、直接的にディスプレイ5に入力される。

なお、上記実施例では、合成手段および切換手

- 7 -

- 8 -

段をプリアンプとメインアンプの間に配置した場合について説明したが、それらはプリアンプの前段あるいはメインアンプの後段に配置してもよく、上記実施例と同様の効果を得る。

#### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、入力された主映像信号を、オン・スクリーン・キャラクタ映像信号との重ね合わせを行う場合には合成手段に入力し、重ね合わせを行わない場合には合成手段をバイパスして直接的にディスプレイに入力するように構成したので、主映像信号による本来の映像のみをディスプレイに映し出す場合に、主映像信号の周波数特性に劣化を生じさせるようなことのない映像信号切換回路が得られる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による映像信号切換回路を示すブロック図、第2図は従来の映像信号切換回路を示すブロック図である。

2はオン・スクリーン・キャラクタ映像信号発生回路、3は合成手段（アナログ・スイッチ）、

5はディスプレイ、6, 7は切換手段（リレー）。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

特許出願人 三菱電機株式会社  
代理人 弁理士 田 澤 博 昭  
(外2名)



- 9 -

- 10 -

